

esp@cenet document view

1/1 ページ

English abstract of JP-A-08-173870

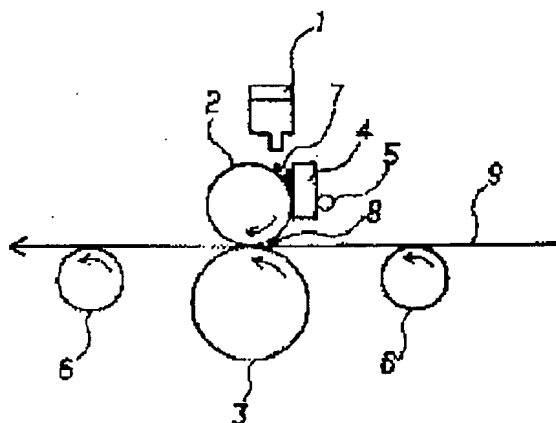
**WRINGER ROLL-TYPE COATER FOR METALLIC CUT SHEET**

Publication number: JP8173870  
 Publication date: 1996-07-09  
 Inventor: SATO SHIGERU; SHIMADA SHUNICHI  
 Applicant: KAWASAKI STEEL CO  
 Classification:  
 - international: B05C1/08; B05C1/08; (IPC1-7): B05C1/08  
 - European:  
 Application number: JP19940326709 19941228  
 Priority number(s): JP19940326709 19941228

Report a data error here

**Abstract of JP8173870**

**PURPOSE:** To uniformly coat a metallic cut sheet from its front end to rear end even with a low-viscosity chromating soln. while reducing nonuniform coating by providing a pressing means to adjust the pressing force of an elastic body provided on a coating roll to form a reservoir of the soln. **CONSTITUTION:** In the wringer roll-type coater, the reservoir 7 of a coating soln. supplied from a feed means 1 is formed between a coating roll 2 and an elastic body 4. At this time, the pressing force of the elastic body 4 on the roll 2 is adjusted by a pressing means 5, and the coating soln. supplied on the roll 2 forms its reservoir 8 at the contact part between the roll 2 and a backup roll 3 of iron. The reservoir 8 is minimized by the adjustment of the pressing force of the means 5 to the extent that non-uniform coating is not caused, and hence non-uniform coating on the tip of a metallic cut sheet 9 delivered by a conveyor roll 6 is reduced.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-173870

(43) 公開日 平成8年(1996)7月9日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

B 0 5 C 1/08

識別記号

庁内整理番号

P I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平6-328709

(22) 出願日 平成6年(1994)12月28日

(71) 出願人 000001258

川崎製鉄株式会社

兵庫県神戸市中央区北本町通1丁目1番28号

(72) 発明者 佐藤 繁

千葉県千葉市中央区川崎町1番地 川崎製鉄株式会社千葉製鉄所内

(72) 発明者 嶋田 俊一

千葉県千葉市中央区川崎町1番地 川崎製鉄株式会社千葉製鉄所内

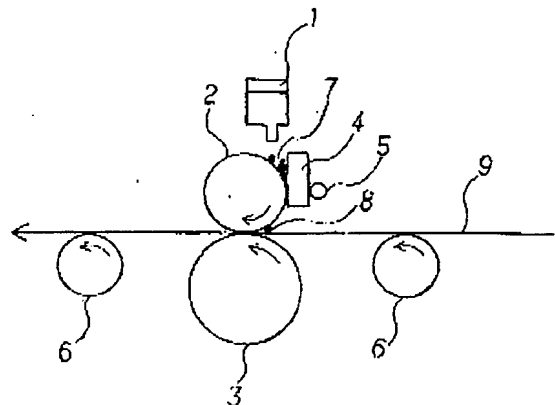
(74) 代理人 弁理士 小林 英一

(54) 【発明の名称】 金属切り板へのリンガーロール式塗布装置

(57) 【要約】

【目的】 金属切り板にリンガーロール式塗布装置でクロメート液等を塗布する場合の塗布むらの問題を解決する。

【構成】 金属切り板へのリンガーロール式塗布装置において、塗布ロールと、金属切り板を挟んで該塗布ロールと対向した位置に設けたバックアップロールと、該塗布ロールに塗布液を供給する液供給手段を設け、かつ該塗布ロールと液溜まりを形成するように該塗布ロールに押しつけて設けた弾性体と、かつ該塗布ロールへの該弾性体の押しつけ力を調整する押圧手段を設ける。



(2)

特開平8-173870

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 金属切り板へのリンガーロール式塗布装置において、塗布ロールと、金属切り板を挟んで該塗布ロールと対向した位置に設けたバックアップロールと、該塗布ロールに塗布液を供給する塗布液供給手段と、該塗布ロールと液溜まりを形成するように該塗布ロールに押しつけて設けた弾性体と、かつ該塗布ロールへの該弾性体の押しつけ力を調整する押圧手段を設けたことを特徴とする金属切り板へのリンガーロール式塗布装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、冷間圧延鋼板等の金属切り板へのリンガーロール式塗布装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に、鋼板等に塗装を施す場合、付着力（密着性）向上のために、前処理としてクロメート処理を施している。このクロメート液を塗布する場合、リパースロールコーターやリンガーロール式塗布装置等を使用する方法が公知である。リンガーロール式塗布装置では、その塗布液の供給方法としてスプレー方式が多く使用されている。スプレー方式の欠点は、板面への塗布液の供給が不均一になり易いことと吐出速度により周囲に飛散し汚れる原因となることである。特に鋼板にクロメート液を塗布する場合、供給が不均一となるとその部分が塗りむらとなって顕著に現れる。

【0003】 一方、特開昭57-204076号公報には、塗料を均一にシート面に供給する方法として、垂れ壁を設けたヘッドタンクが開示されている。しかしながら、このヘッドタンクは構造が複雑な上に、粘度の低い塗料では垂れ壁から流れ落ちた塗料が雨垂れ状になり、リンガーロールで絞ると雨垂れ状のスジ模様が塗装面に残る欠点があった。

【0004】 また、本出願人は、特願平5-26760号で、オーバーフロー方式による均一な塗布液供給方法を提案しているが、むらが出ない最小量に液量を抑えた場合、塗布液の均一な供給ができない欠点があった。それでも、連続した鋼帯等にリンガーロール式塗布装置でクロメート液等を塗布する場合には、リンガーロール手前でクロメート液等が供給されるので安定した液溜まりができ、均一な塗布が可能となる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、鋼板等の金属切り板に不連続に塗布する場合には、金属切り板の先端部では、液溜まり状態が形成されておらず、従って金属切り板がリンガーロールに突入して、安定した液溜まり状態が形成されるまでは、不均一な塗布状態となる。このような状況で鋼板にリンガーロールでクロメート処理した場合、クロメート液の供給量が鋼板先端部で多く、その部分の膜厚が厚くなり、塗装したとき色むらがさら

に助長される。当然、クロメート液の供給量が少ないと逆の減少が起こる。この色むらは、最終的にクロメート処理後に塗装する塗料の色によって、目立つ程度が異なり、不透明な塗料ではそれほど問題にならないが、塗料が透明になるほどクロメート処理の塗りむらが目立つようになる。また、クロメート膜厚が薄いと塗りむらは目立たなくなるが、塗料の付着力や密着性の点で劣ることになる。

【0006】 そこで、このままでは商品価値が下がるため、歩留りダウンをいとわずに余長をつけて対応しなければならなかった。また、リンガーロールが乾燥するとロール表面の模様は鋼板に転写され色むらの要因の一つになっていた。本発明は、特に金属切り板にリンガーロール式塗布装置でクロメート液等を塗布する際の、このような塗布むらの問題を解決した金属切り板へのリンガーロール式塗布装置を提供することを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、金属切り板へのリンガーロール式塗布装置において、塗布ロールと、金属切り板を挟んで該塗布ロールと対向した位置に設けたバックアップロールと、該塗布ロールに塗布液を供給する塗布液供給手段と、該塗布ロールと液溜まりを形成するように該塗布ロールに押しつけて設けた弾性体と、かつ該塗布ロールへの該弾性体の押しつけ力を調整する押圧手段を設けたことを特徴とする金属切り板へのリンガーロール式塗布装置である。

【0008】 なお、上記バックアップロールに代えて塗布ロールに付与したと同じ機能・手段を有する他の塗布ロールを設け、金属切り板の裏面を同時に塗布する場合も本発明の金属切り板へのリンガーロール式塗布装置の技術的範囲に含まれる。また、塗布ロールへの弾性体の押しつけ力を調整する押圧手段は、特に限定されないが、空気バネやエアシリンダ（空気圧で調整）、あるいはスクリーンネジとバネ（ネジ込み量で調整）の機構を有するもの等を用いることができる。

## 【0009】

【作用】 本発明によれば、リンガーロール式塗布装置において、塗布ロールと液溜まりを形成するように弾性体を該塗布ロールに押しつけて設け、かつ該塗布ロールへの該弾性体の押しつけ力を調整する押圧手段を設けたので、該弾性体を該塗布ロールに適正な圧力で均一に押しつけることができ、それに伴い塗布ロールとバックアップロール間に形成される液溜まり量を適正な量に調整することができる。その結果、金属切り板先端の塗布むらを軽減することができるようになった。

【0010】 また、本発明のリンガーロール式塗布装置によれば、塗布ロールが乾燥することなく塗布が行えるので、金属切り板間のサイクルが長くなっても安定した塗布が可能となった。なお、本発明で用いるリンガー

(3)

特開平8-173870

4

ールの材質としては、特に限定されないが、使用環境にあった耐食性、耐磨耗性、耐油性や硬度を有するネオプレンやニトリル、ハイパロン等の合成ゴムが望ましい。また、弾性体の材質としては特に限定されないが、モルトプレーン等のスポンジやフェルト等が望ましい。

【0011】

【実施例】図1は、本発明の一実施例を示すリンガーロール式塗布装置の側面図である。塗布液供給手段1から供給された塗布液は塗布ロール2と弾性体4の間で液溜まり7を形成する。このとき、塗布ロール2への弾性体4の押しつけ力は押圧手段5により調整され、塗布ロール2へ供給された塗布液は、塗布ロール2と鉄ロールで構成されたバックアップロール3との接触部で液溜まり8を形成する。この押圧手段5の押しつけ力の調整で液溜まり8を塗布面が生じない最小量に維持できるので、搬送ロール6上を送られてきた金属切り板9先端の塗布面を軽減することができた。

【0012】図2は、金属切り板の先端からの距離と塗布膜厚との関係を説明するグラフである。Aの場合は、押しつけ力が強すぎて塗布ロールとバックアップロール間に形成された液溜まりの量が過小な状態のときを示し、Cの場合は、押しつけ力が弱すぎて塗布ロールとバックアップロール間に形成された液溜まりの量が過大な状態のときを示し、Bの場合は、押しつけ力が適正で塗布ロールとバックアップロール間に形成された液溜まりの量が最適な状態のときを示すものである。

【0013】なお、上記実施例では、片面を塗布する場合について述べたが、本発明はこれに限るものではなく、両面同時に塗布する場合でも適用できることは前述\*

\*したとおりである。

【0014】

【発明の効果】本発明は、塗布ロールと液溜まりを形成するように弾性体を設け、この弾性体の塗布ロールに押しつける力を調整できるようにしたので、塗布ロールとバックアップロール間に形成される液溜まりの量を最適な状態にでき、その結果、金属切り板の先端から後端まで均一に塗布でき、特に低粘度のクロメート液でも色むらを軽減することができるようになった。

【0015】また、塗布液の供給にスプレー等を用いることがないので、液飛散による汚れも発生せず、メンテナンスも容易にできるという効果もある。また本発明は、品質不良の低減や歩留り向上という経済的な効果ももたらす。

【図面の簡単な説明】

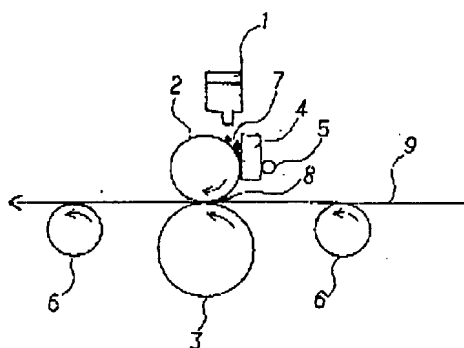
【図1】本発明の一実施例を示すリンガーロール式塗布装置の側面図である。

【図2】金属切り板の先端からの距離と塗布膜厚との関係を説明するグラフである。

【符号の説明】

- |   |           |
|---|-----------|
| 1 | 塗布液供給手段   |
| 2 | 塗布ロール     |
| 3 | バックアップロール |
| 4 | 弾性体       |
| 5 | 押圧手段      |
| 6 | 搬送ロール     |
| 7 | 液溜まり      |
| 8 | 液溜まり      |
| 9 | 金属切り板     |

【図1】



【図2】

